

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kenichi UYEYAMA, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: HAIR WARMING TOOL AND HAIR TREATING METHOD

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

APPLICATION NUMBER

MONTH/DAY/YEAR

Japan

2001-055990

February 28, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



C. Irvin McClelland

Registration No. 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-055990

出 願 人

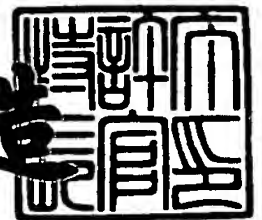
Applicant(s):

花王株式会社

2001年 8月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3081017

【書類名】 特許願

【整理番号】 P001194

【提出日】 平成13年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A61K 7/06

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 上山 健一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 志賀 章

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 多田 路子

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 土屋 勝

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

 【氏名】 折井 孝男

【発明者】

 【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所内

 【氏名】 味村 浩司

【特許出願人】

 【識別番号】 000000918

 【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076532

【弁理士】

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【弁理士】

【氏名又は名称】 松嶋 善之

【選任した代理人】

【識別番号】 100112818

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩本 昭久

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 頭髮加温具及び頭髮処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 加温部を有するシート状の頭髮加温具において、

前記頭髮加温具の周縁部に、前記加温部が存在しない所定幅の領域が形成されており、束ねた頭髮を該頭髮加温具で包み、該所定幅の領域を、ヘアゴム、紐、テープ、針金等の固定手段により、束ねた頭髮の周囲に固定可能になされている頭髮加温具。

【請求項 2】 前記頭髮加温具の中央部に、複数の加温部が配されている請求項 1 記載の頭髮加温具。

【請求項 3】 束ねた頭髮を、少なくとも毛の生え際を残して、加温部を有するシート状の加温具で包み、加温する頭髮処理方法。

【請求項 4】 前記加温具で包む前の前記頭髮に、油剤を少なくとも一種類含有する毛髪処理剤を塗布する請求項 3 記載の頭髮処理方法。

【請求項 5】 前記毛髪処理剤は、酸が配合されている請求項 4 記載の頭髮処理方法。

【請求項 6】 前記油剤は、ワックス類である請求項 4 又は 5 記載の頭髮処理方法。

【請求項 7】 前記毛髪処理剤は、乳化状態とされており、その乳化状態は 55～60℃で破壊される請求項 4～6 の何れか記載の頭髮処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、加温により効果が増強される各種の毛髪処理剤の該効果を、特にその効果を得たい部分について選択的に且つ確実に発現させることができ、しかも頭皮が加温されることによる処理中の不快感や火傷等を防止でき、消費者等が自宅等においても手軽に使用できる、頭髮加温具及び頭髮処理方法に関する。

【0002】

【従来技術】

従来、頭髮処理を行うために髪を加熱する加温具は多数提案されている。

例えば、頭髮にウェーブやカールを施すための加温具としては、毛の生え際から毛先までの髪毛の全体を加熱するものの他、髪毛の一部のみを加熱できる加温具が知られている。また、頭髮のトリートメントを目的とする頭髮の部分的な加熱も、美容師等の専門家の手によって行われている。

【 0 0 0 3 】

また、近年の女性、特に若い女性は、カラー、ブリーチ、パーマを繰り返し行うため、また、毎日のドライヤー、ブロー、ブラッシングなどにより、髪が傷んでおり、特に毛先部分は、傷みがひどく、毛髪の物性（強度、水分保持能等）も他の部分に比べて大きく悪化している。そのため、ダメージケアトリートメント処理の場合、毛先部分を選択的により強く、効果のある処理を行うことが望まれる。

【 0 0 0 4 】

頭髮を部分的に加温する方法として、特開平 1 0 - 1 0 8 7 1 9 号公報には、頭髮全体を覆い、加温の必要部分な部分にカイロをあてる方法が記載されている。しかし、この公報の方法では、頭皮の加熱による不快感や火傷の恐れがあり、また、加熱温度を高温に設定できないことや、処理したい部分を確実に加温できないなどの問題がある。

【 0 0 0 5 】

要するに、従来の頭髮加温具や頭髮処理方法においては、処理を施したい部分を、選択的に処理することができず、また、安全性や、操作の煩雑さ、コスト等の点から、一般消費者等が自宅で手軽に使用できないという問題があった。

【 0 0 0 6 】

従って、本発明の目的は、加温により効果が增強される各種の毛髪処理剤の該効果を、特にその効果を得たい部分について選択的に且つ確実に発現させることができ、しかも頭皮が加温されることによる処理中の不快感や火傷等を防止でき、手軽に使用できる、頭髮加温具及び頭髮処理方法を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、加温部を有するシート状の頭髮加温具において、前記頭髮加温具の周縁部に、前記加温部が存在しない所定幅の領域が形成されており、束ねた頭髮を該頭髮加温具で包み、該所定幅の領域を、ヘアゴム、紐、テープ、針金等の固定手段により、束ねた頭髮の周囲に固定可能になされている頭髮加温具を提供することにより、上記の目的を達成したものである（以下、第1発明というときは、この発明をいう）。

【0008】

また、本発明は、束ねた頭髮を、少なくとも毛の生え際を残して、加温部を有するシート状の加温具で包み、加温する頭髮処理方法を提供することにより、上記の目的を達成したものである（以下、第2発明というときは、この発明をいう）。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を、その好ましい実施形態に基づいて詳細に説明する。

先ず、第1発明の頭髮加温具について説明する。

第1発明の頭髮加温具は、シート状の形態を有し、加温部を有している。

頭髮加温具の形状は、シート状であれば特に制限されないが、その平面視形状は、長方形、正方形、多角形（何れも角を落としたもの、端部がぎざぎざになったものを含む）、円形、楕円形等が好ましく、特に、四角形（長方形、正方形）が種々の大きさの頭髮の束に対応でき、使い易く、製造上も都合が良いことから好ましい。

頭髮加温具の大きさは、髪の毛の長さ、量によって適宜に決定できるが、種々の髪の毛の長さ、髪の毛の量に対して良好に使用できるという適応性の観点から、平面視したときの面積が $100 \sim 1200 \text{ cm}^2$ 程度が好ましく、使い勝手を考慮すると、特に $400 \text{ cm}^2 \sim 900 \text{ cm}^2$ が好ましく、四角形の場合、その一辺が $20 \sim 30 \text{ cm}$ くらいのものが好ましい。

【0010】

加温部は、厚み方向の内部に発熱体が配されている部分である。

加温部は、濡れた髪又は乾いた髪を 40°C 以上に加温できる限り特に制限され

ないが、使い勝手や簡便性を考慮すると、短時間に処理できることが好ましく、髪に塗布してから少なくとも10分以内、特に好ましくは5分以内に、濡れた髪又は乾いた髪の温度が40℃以上に達することが好ましい。

【0011】

加温部に配する発熱体としては、①化学反応により発熱するもの、②相変化で発熱するもの（結晶、非晶質の構造変化で発熱するもの、例えば酢酸ナトリウム水和物）、③電気抵抗を用いた通電により発熱するもの、④熱を保持する性能の蓄熱剤（ポリエチレングリコール等）、⑤水分を含んでおり、加熱すると熱を保持できるもの（シリカゲル等）、⑥遠赤外線輻射熱を利用するもの等が挙げられる。これらの中でも、上記①の発熱体が好ましく、密封袋から開封するだけで使用できる状態となる等の使い勝手や安全性の観点から、空気（酸素、水蒸気）と接触して発熱する発熱体が特に好ましい。空気と接触して発熱する発熱体としては、従来、使い捨てカイロに用いられている、鉄粉を含有し、空気に触れることにより発熱する発熱組成物（以下、粉状発熱体ということがある）を用いることができる。粉状発熱体としては、例えば、鉄粉10～80%、活性炭（若しくは非活性炭又はこれらの混合物）1～30%、金属塩（食塩など）0.1～15%、水1～50%（いずれも重量比）を含有するもの等が挙げられ、その他、無機粉体（バーミキュライトなど）、水分保持体（吸水ポリマーなど）を適宜、加えても良い。尚、本明細書における「%」は、特に明記しない限り重量基準である。

【0012】

髪を10分以内に40℃以上に加温するためには、鉄粉40～60%、食塩1.0～3.0%、活性炭1.0～5.0%、吸水ポリマー3.0～5.0%、バーミキュライト3.0～10.0%を含有するものが好ましい。また、使い終わった後は、速やかに冷めることが好ましく、1時間以内に発熱体が40℃以下に冷めることが好ましい。

髪を10分以内に40℃以上に加温すると共に1時間以内に発熱体温度を40℃以下とする観点から、加温部の単位面積当たりの粉状発熱体の重量（ g/cm^2 ）は0.05～0.3 g/cm^2 であることが好ましい。尚、粉状発熱体は、

均等均質に充填されていることが好ましい。

尚、上記の②、③、④、⑤及び⑥は繰り返して使用できるメリットがある。

また、鉄粉を主成分とする粉状発熱体を用いる場合は、水蒸気や酸素に触れると劣化するため、保存はガスバリアー性の高いフィルムでつくった袋に保存する必要がある。好ましいガスバリアー性は、J I S Z 0 2 0 8 B法に基づく水蒸気バリアー性が $50 \text{ g/m}^2 \cdot \text{day}$ (40°C , $90\% \text{RH}$) 以下、J I S K 7 1 2 6に基づく酸素バリアー性が $20 \text{ cc/m}^2 \cdot \text{day}$ (23°C , $90\% \text{RH}$) 以下であることが好ましく、材料としては、特に限定されないが、有機無機複合バリアー材（合成樹脂と無機バリアー層との複合体）、アルミラミネートフィルムなどが適している。

【0013】

加温部の面積（複数個の場合は合計面積）は、髪を有効に加熱する観点から、 40 cm^2 以上、特に 100 cm^2 以上が好ましい。また、特に上限はないが、加温部の面積の上限値を示せば、 800 cm^2 以下、特に 600 cm^2 以下が好ましい。

加温部の数は、単数でも複数でも良いが、束ねた頭髪を包みこむことを考慮すると、発熱体を複数として、頭髮加温具の柔軟性を向上させることが好ましい。複数の加温部を設ける場合、頭髮加温具の柔軟性を向上させる観点及び十分な合計面積を確保する観点から、各加温部の面積は $5 \sim 200 \text{ cm}^2$ 、特に $10 \sim 100 \text{ cm}^2$ であることが好ましい。また、頭髮加温具の柔軟性を向上させる観点及び加温部の存在しない所定幅の領域を十分に形成させる観点から、各加温部間の間隔 $W1$ （図1参照）は、 $1 \sim 40 \text{ mm}$ 、特に $3 \sim 20 \text{ mm}$ であることが好ましい。

また、加温部の形状は、任意の形状とすることができ、例えば円形、四角形、菱形、多角形等とすることができる。また、複数の加温部を配置する場合、それらは、纏まって配置されていても、分散させて配置されていても良い。

【0014】

また、加温部の面積（複数個の場合は合計面積）は、十分な加温部の面積（合計面積）を確保する観点及び加温部の存在しない所定幅の領域を十分に形成させ

る観点から、頭髮加温具の全面積（平面視した面積）に対して5%～70%、特に10～40であることが好ましい。

【0015】

頭髮加温具は、通常、図1に示すように、頭髮加温具の表裏の何れかを形成するシート本体3と、該シート本体の所定箇所に固定されて、上記の加温部2を形成する発熱体5とを有する。

シート本体に対する発熱体の固定方法としては、シート本体に発熱体を貼着する方法、シート材間に発熱体を挟み込んで保持させる方法、シート本体にポケットをつけておき、発熱体を挿入する（差し込む）方法等が挙げられる。発熱体を貼着する場合及びポケットに挿入する場合、髪を包んだ時に、髪にあたる面（裏面）又は外側になる面（表面）の何れの側に発熱体を配置してもよい。

発熱体が粉状発熱体の場合について更に説明すると、発熱体をシート本体に貼着する方法としては、粉状発熱体を酸素透過性のシートに入れてシート状に加工したものを貼り付けても良いし、市販の使い捨てカイロを貼り付けても良く、また、粉状発熱体は、シート本体にポケットをつけておき、そこへ挿入しても良いが、束ねた頭髮に対して密着させ、効率的に加温する観点から、粉状発熱体を複数のシートで挟み込んで保持させた構成が好ましい。この場合、シート本体の少なくとも片面（両面でもよい）は、発熱反応に必要な酸素が透過できるように、ガス透過性シートを用いる必要がある。ガス透過性シートは、一番外側（直接外気、髪に接する部位）に配する場合、耐水性、撥水性があるものが好ましい。

【0016】

シート本体の形成材料としては、柔軟性があり、毛束を包み込めるものであれば特に制限されないが、濡れたり、毛髪処理剤をつけた髪にあてることを考えると、耐水性、撥水性を有するものが好ましく、例えば、合成樹脂（ポリエチレン、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリブレン、ポリプロピレンアイオノマー、ポリスチレン、エチレン・（メタ）アクリル酸共重合体、ポリエステル、ポリエチレンテレフタレート、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン等、又はこれらの共重合体、積層体、ラミネート等）、紙、アルミ等の金属、不織布等の布地類が挙げられる。これらは、単品又は複数重ねあわせても使用できる。

【 0 0 1 7 】

尚、ガス透過性シートの好ましいガス透過度を、透湿度（J I S Z 0 2 0 8 B 法、4 0 ℃、9 0 % R H）で示すと 1 0 0 0 ～ 2 0 0 0 0（ $\text{g}/\text{m}^2 \cdot 24 \text{ hr}$ ）又は透気度（J a p a n T A P I N o. 5 - 7 4 B 法）で 1 ～ 5 0 0（秒／1 0 0 m l）程度である。

【 0 0 1 8 】

第 1 発明の頭髮加温具は、図 1 に示すように、その周縁部に、加温部が存在しない所定幅の領域 G（留めしろとなる領域）が形成されている。

所定幅の領域 G の固定を容易とする観点及び加温部 2 を地肌に接触させない観点から、所定幅の領域 G の幅（頭髮加温具の周縁から加温部までの距離）W（図 1 参照）は、全周に亘って、少なくとも 1 c m 以上であることが好ましく、3 ～ 1 5 c m がより好ましく、特に 5 ～ 1 2 c m が好ましい。尚、所定幅の領域 G の幅は、部位により異なっても良い。

【 0 0 1 9 】

そして、第 1 発明の頭髮加温具は、図 3 に示すように、束ねた頭髮を、該頭髮加温具で包み、該所定幅の領域をヘアゴム、紐、テープ、針金等の固定手段で、該頭髮（束ねた頭髮）の周囲に固定可能になされている。

頭髮の束ね方は、任意の量の頭髮を束にする限り特に制限されないが、好ましい束ね方については、第 2 発明の説明において後述する束ね方である。

また、束ねた頭髮の包み方は、束ねた頭髮を覆うように包む。好ましい包み方は、第 2 発明の説明において後述する包み方である。

固定手段は、頭髮加温具で、束ねた頭髮を包んだ状態において、前記所定幅の領域を、束ねた頭髮の周囲（周面）に押しつけて固定するものであり、頭髮加温具と別体のものでも、該頭髮加温具に設けられたものであっても良い。尚、固定手段としての、ヘアゴムとしては、一般に市販されているもの（輪ゴムを含む）等を用いることができ、紐、テープとしては髪をくくれるものなら限定しないが耐水性、耐熱性があるものが好ましい。針金としては、柔軟でしっかり縛ることができるものなら特に制限はない。頭髮加温具に固定手段を設ける例としては、巾着袋の紐のようなものを挙げるができる。

【 0 0 2 0 】

次に、第 2 発明の頭髮処理方法について説明する。

第 2 発明の頭髮処理方法においては、束ねた頭髮を、少なくとも毛の生え際を残して、加温部を有するシート状の加温具で包み、加温する。

通常、加温具で包む前の前記頭髮には、毛髪処理剤を塗布しておく。

毛髪処理剤の塗布は、毛先部分を中心に塗布しても、髪 of 毛全体に塗布しても良い。

また、毛髪処理剤の塗布する頭髮は、乾いた状態でも濡れた状態でも良く、ねらう効果、使用する毛髪処理剤の特性等により適宜に決定できる。

【 0 0 2 1 】

頭髮の束ね方は、任意の量の頭髮を束ねる限り特に制限されない。

例えば、髪がある程度長い女性が、日常、毛先を束ねてヘアゴム又はピンでとめているが、それと同じ方法で束ねることができる。

束ね方の例としては、任意の量の頭髮を 1 カ所又は複数箇所で括って束にする方法、任意の量の頭髮を束とし、その束を長手方向の 1 カ所又は複数箇所で折り曲げて纏める方法、任意の量の頭髮を束とし、その束を渦巻き状に纏める方法等を挙げることができる。

図 3 (b) には、束ね方の特に好ましい例が示されている。尚、束ねるための固定方法は、ヘアゴムでとめる、ヘアピンでとめる、テープ、ひも類でしばるといった方法が挙げられる。

【 0 0 2 2 】

束ねた頭髮の包み方は、少なくとも毛の生え際を残して、加温部を有するシート状の加温具で包む。加温部を有するシート状の加温具としては、上述した第 1 発明の頭髮加温具を用いることが好ましい。

毛の生え際とは、地肌と近接する部立をいい、通常、地肌から 3 m m 程度までの部分である。

束ねた頭髮の包み方は、毛先が、包むことによって形成される密閉空間内に納まるように包むことが好ましい。また、毛先以外の部分を包むようにしても良い。また、生え際と毛先を除く部分 (中間部分) のみを包んで、該部位のみを選択

的に加温しても良い。

【 0 0 2 3 】

加温部を有するシート状の加温具の固定方法は如何なる方法でも良く、例えば加温具で包んだ後、その上から第 1 発明の説明において上述した、ヘアゴム等の固定手段（緊締手段）で固定するといった方法が挙げられる。また、ヘアピンでとめることもできる。尚、シート状の加温具にピンやテープやひも、ゴムをあらかじめ取り付けおいてしばりつけても良い。

【 0 0 2 4 】

加熱温度は、処理の目的、毛髪処理剤の種類や特性等に応じて適宜に決定することができるが、例えば 4 5 ～ 6 0 ℃ 程度が好ましい。

加温時間も、処理の目的、毛髪処理剤の種類や特性等に応じて適宜に決定することができるが、例えば 3 分 ～ 3 0 分程度が好ましい。

【 0 0 2 5 】

加温後の処理は、特に制限されるものではなく、加温具を取り外した後は、処理剤をすすぎ落としても、そのまま普段通りに仕上げてても良い。

【 0 0 2 6 】

次に、頭髪（束ねる前の頭髪でも束ねた後の頭髪でも良い）に塗布する毛髪処理剤について説明する。

毛髪処理剤としては、従来公知の各種の毛髪処理剤を用いることができ、例えば、毛髪の感触を高める、あるいは補修を行うトリートメント剤（洗い流すタイプ及び洗い流さないタイプの何れでも良い）、コンディショナー、ヘアカラー（ブリーチ、マニキュアを含む）、パーマ剤、整髪料（ワックス、クリーム、スプレー、フォーム）等を挙げることができる。

本発明においては、油剤を少なくとも一種類含有する毛髪処理剤を用いる場合、特に毛髪の感触向上及び／又はダメージ補修を高める剤であるトリートメント剤を用いる場合に特に効果が顕著である。

【 0 0 2 7 】

毛髪処理剤に含有させる油剤としては、水に溶けないものであれば、従来公知の各種毛髪処理剤や各種毛髪処理剤に使用されているものを特に制限なく使用す

ることができるが、以下に例示する油剤の少なくとも一種を含有することが好ましい。

【0028】

(1) 炭素数14～22（好ましくは16～22）の直鎖のアルキル基を有する前記高級アルコール。

例えばセチルアルコール、ステアリルアルコール、セトステアリルアルコール、ベヘニルアルコール及びその他の脂肪族アルコールが挙げられる。斯かる高級アルコールの含有量は、毛髪処理剤中0.5～10%であることが好ましい。

【0029】

(2) エステル油

例えば、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ステアリン酸セチル、ラノリン脂肪酸コレステリル、オレイン酸セチル、ジペンタエリトリット脂肪酸エステル、乳酸ミリスチル等が挙げられる。エステル油の含有量は、毛髪処理剤中0.5～10%であることが好ましい。

【0030】

(3) 炭化水素油

例えば、流動パラフィン、イソパラフィン、軽質イソパラフィン、スクワラン、スクワレン等が挙げられる。炭化水素油の含有量は、毛髪処理剤中0.1～10%であることが好ましい。

【0031】

(4) ワックス類

天然でも合成油剤でも良く、例えば硬化ヒマシ油、ミツロウ、カルナウバロウ、ラノリン、還元ラノリン、キャアンデリラロウ、サトウキビロウ、セラックロウ、イソステアリン酸コレステリル、コレステロール、変性コレステロール等が挙げられる。ワックス類の含有量は、毛髪処理剤中0.1～10%であることが好ましい。

【0032】

(5) その他の油剤

油脂；アボガド油、椿油、タートル油、マカデミアナッツ油、オリーブ油、卵黄油、サフラワー油、ホホバ油、ゴマ油、ナタネ油、アマニ油、カカオ脂、ヤシ油等のトリグリセリドを主体とする天然油脂。

斯かる油脂の含有量は、毛髪処理剤中 0.1～10%であることが好ましい。

【0033】

これらの油剤は、一種を単独で配合しても二種以上を組み合わせで配合しても良い。特に毛髪処理剤は、ワックス類を上記の比率で含有するものであることが好ましい。

毛髪処理剤中の油剤の合計含有量は 0.5～30%が好ましく、特に 3.0～20.0%が好ましく、とりわけ 3.0～15%が好ましい。

【0034】

また、毛髪処理剤は、酸、特に有機酸が配合されていることが好ましい。

毛髪処理剤に含有させる酸としては、グリコール酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、酢酸等の有機酸、リン酸、塩酸等を挙げることができ、これらの酸は、一種を単独で配合しても二種以上を組み合わせで配合しても良い。

これらの中でも有機酸、特にリンゴ酸は、毛髪内部の損傷を修復するのに効果があり、毛髪をつや感触を特に向上させることができる。

毛髪処理剤中の酸の含有量（配合量）は 0.01～2%が好ましく、特に 0.01～1%が好ましい。

【0035】

特に好ましい毛髪処理剤は、上記油剤（1）～（4）及び上記酸をそれぞれ上述した好ましい配合量で含有すると共に、カチオン活性剤を 0.1～5%、シリコーン類 0.1～5%含有するものである。

【0036】

前記カチオン活性剤は、水に溶解して原子団が陽イオンとなるものであれば良く、アルキルアミン塩、四級アンモニウム塩など、その種類を問わない。例えばステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド乳酸塩、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミドクエン酸、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化セチル

ジメチルベンジルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルアンモニウム等が挙げられる。

【 0 0 3 7 】

前記シリコーン類としては、例えばジメチルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、ジメチコノール、末端変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、アモジメチコーン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、シリコーンゲル、アルリルシリコーン、トリメチルシロキシケイ酸、シリコーン R T V ゴム、フッ素変性シリコーン樹脂等のシリコーン化合物が挙げられる。

【 0 0 3 8 】

また、乳化処方の場合（毛髪処理剤が乳化状態とされている場合）、その乳化破壊温度が 5 5 ～ 6 0 ℃ であることが好ましい。乳化破壊温度が 6 0 ℃ 以下であると、加温により、成分の髪に対する吸着、浸透が飛躍的に向上するため、処理の効果が一層向上する。乳化破壊温度は、示差走査熱量計（D S C）で測定した吸熱ピーク（主ピーク）の温度（昇温速度 3 ℃ / m i n にて測定）である。

【 0 0 3 9 】

毛髪処理剤には、上述した各種の成分に加え、更に他の成分を配合できる。他の成分としては、通常の毛髪処理剤に用いられる樹脂や粘剤などの高分子、アニオン、非イオン性及び両性の界面活性剤、多価アルコール、粉体（顔料、色素、樹脂）、フッ素化合物、防腐剤、香料、保湿剤、生理活性成分、塩類、酸化防止剤、キレート剤、中和剤、p H 調整剤等が挙げられる。

【 0 0 4 0 】

多価アルコールとしては、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、3 - メチルー 1 , 3 - ブタンジオール、1 , 3 ブチレン、グリコール、ソルビトール、グルコース、ショ等、果糖、キシリトール、ラ

クトース、マルトース、トレハロース、硫酸化トレハロース等、又はこれらの化学修飾体などを挙げることができる。多価アルコールの含有量は、例えば、毛髪処理剤中 1 ～ 1 0 % 程度である。

【 0 0 4 1 】

【実施例】

〔頭髮加温具の製造〕

図 1 及び図 2 に示す形態の頭髮加温具を製造した。

図 1 及び図 2 に示す頭髮加温具 1 は、四角形（角部を丸くしてある）状のシート本体 3 と、該シート本体 3 の片面側に、該シート本体 3 と他のシート材 4 との間に封入して固定した粉状発熱体（発熱体） 5 と、該シート本体 3 の粉状発熱体 5 を固定した側を覆う二枚のシート（第 1 シート 6 及び第 2 シート 7）からなる。加温部 2 は、粉状発熱体 5 が固定されて形成されており、本頭髮加温具 1 においては、その中央部に、4 個の加温部 2 が形成されている。

尚、粉状発熱体を発熱体として用いているため、シート本体 3 及びシート材 4 の少なくとも一方は、ガス透過性である。また、シート本体 3 は、ぬれた髪を処理することを考慮し、耐湿性、撥水性を有していることが好ましい。また、シート材 4 も、風呂場などで使う場合を考慮して、耐湿性、撥水性を有していることが好ましい。

第 1 及び第 2 のシート 6, 7 は、安全性（粉もれ等）、使い勝手、装飾性等を考慮して設けられたもので、第 1 のシート 6 を設けることで、加温部 2 の周縁部のシール部が万一破損し粉体が漏れた場合においても、該粉体がこぼれ出して人体に触れるのを防止でき、また、ロゴ印刷等を施して装飾性を向上させることもできる。第 2 のシート 7 は、不織布等の熱伝導性の低い材料からなるシートである。発熱体が 6 0 ℃ 程度になる設計の場合、髪に装着中に発熱部外側に触れるとやや熱く感じる場合があるが、第 2 のシート 7 を設けることで、それを防ぐことができる。第 2 のシート 7 は断熱機能から不織布等が適している。また、シート本体 3 の粉状発熱体 5 を固定した側を覆うシート 6, 7 を配した場合、それが透気度の低いシート 6 である場合、該シート 6 の周縁部を密閉シールしてあると（シール部を 8 で示す）、発熱体から出る水蒸気、発熱体近傍の空気の膨張により

、該シート 6 が膨らむ可能性がある。そこで、このようなシート 6 には、その外周部等に空気の抜け穴 9 を設けることが好ましい。尚、第 1 及び／又は第 2 のシート 6、7 を、省略できることは言うまでもない。

尚、本実施例においては、加温部が存在しない所定幅の領域 G の最小幅 W（図 1 参照）は 6 ～ 9 c m とした。

シート本体 3 の形成材料としては、耐水性と柔軟性とを備える素材、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、塩化ビニル等を用いることができ、シート材 4 としては、通常の使い捨てカイロ等に用いられている公知の通気性シート、例えば不織布製のシート等を用いることができる。

【 0 0 4 2 】

〔頭髪処理方法〕

下記組成の頭髪柔軟化剤（毛髪処理剤）を調整した（処理剤 1，2）。

【 0 0 4 3 】

（処理剤 1）

・ 塩化セチルトリメチルアンモニウム（30 % 水溶液）	1. 5（重量 %）
・ モノステアリン酸ソルビタン	2. 0
・ セタノール	1. 5
・ 濃グリセリン	5. 0
・ ジメチコーン	0. 5
・ グリコール酸（71 % 水溶液）	0. 05
・ 精製水	バランス

【 0 0 4 4 】

（処理剤 2）

・ 塩化セチルトリメチルアンモニウム（30 % 水溶液）	1. 5（重量 %）
・ モノステアリン酸ソルビタン	2. 0
・ セタノール	1. 5
・ 濃グリセリン	5. 0
・ パルミチン酸イソプロピル	1. 0
・ パラフィン	0. 5

・ イソステアリン酸コレステリル	0.5
・ ジメチコーン	0.5
・ グリコール酸（71%水溶液）	0.05
・ リンゴ酸（50%水溶液）	0.05
・ 精製水	バランス

【0045】

(すべり・指通りの改善度の評価)

3本の評価用毛束（日本人女性、パーマ・ブリーチ処理、毛先ダメージ有、長さ約30cm、重さ10g）を用意し、それぞれ、市販のシャンプー〔花王社製、商品名「ラビナス シルキーサプライシャンプー」〕及び市販のリンス〔花王社製、商品名「ラビナス シルキーサプライリンス」〕で処理した後、タオルで水分を軽くふき取り、2本の評価用毛束にそれぞれ処理剤1, 2を1g塗布した。次に、処理剤1, 2を塗布した毛束それぞれをヘアゴムを用いて束ねた。

そして、ガスバリアー性の袋に密封保存した上記頭髮加温具を開封し、束ねた毛束を包み、しっかりヘアゴムで固定して15分加温した。その後、加温具を外し、温風ドライヤーを用い、完全乾燥するまで乾かした後、毛束の感触評価を行った。尚、使用した頭髮加温具の製造に用いた材料は以下の通りである。

シート本体3；PET／PEからなる不織布とLDPEとをラミネートした複合シート

発熱体5；鉄粉50.0%、イオン交換水34.4%、食塩1.6%、活性炭2.0%、パーミキュライト7.0%及び吸水ポリマー5.0%を含有する粉状発熱体

シート材4；ガス透過性、材質 HDPE, PP／PE（通気度 45秒／100ml）

シート6；炭酸カルシウム入りのポリエチレンシート（透湿度2.2g／100cm²・hr）

シート7；PET／PEからなるスパンボンド不織布

【0046】

評価は、処理剤1, 2で処理した毛束と、シャンプー及びリンス処理後何れの

処理剤も塗布せずに乾燥した他の一本の毛束との毛先のすべり・指通りの改善度を比較して、改善度で点数化したものを最終的な評価とした（専門パネラー 10 名で点数評価し、平均した）。

【0047】

〔評価基準〕

（処理剤を塗布せずに乾燥したものと比べて）

- 1：かなり良い
- 2：やや良い
- 3：どちらとも
- 4：やや悪い
- 5：かなり悪い

【0048】

〔すべり・指通りの改善度の評価結果〕

処理剤 1	4. 1
処理剤 2	4. 7

上記の結果から、処理剤 1 で処理した場合においても改善効果が見られるが、エステル油や室温で半固体や固体の油剤を含有する処理剤 3 で処理した場合において、頭髮加温具で加温した効果が一層効果的に発現した。

【0049】

＜比較例（処理 1）＞

専門パネラー 10 名（全員、髪のセミロング以上で、髪がばさつき、まとまりにくく悩んでいる者）それぞれに、洗髪してもらった。洗髪の際には、各自が普段使用しているヘアケア剤（シャンプー、リンス、トリートメント等）を使用してもらった。

次いで、洗髪後の頭髮に、上記の処理剤 2 をつけてもらい、その髪について後述する感触評価を行った。

【0050】

＜実施例（処理 2）＞

次に、もう一度洗髪を行い、上記の処理剤 2 を完全に除去した後、各パネラー

に、処理剤 2、上記の頭髮加温具 1（2 枚）及びヘアゴム 1 0（4 本）を渡すと共に、図 3 に示すような処理手順が記載された簡単な説明書を提示し、その手順に従って、頭髮処理を行ってもらった。即ち、図 3（a）に示すように頭髮に処理剤 2 を塗布し、図 3（b）に示すように頭髮を束ね、次いで、図 3（c）に示すように、束ねた頭髮 H に、ガスバリアー性の袋に密封保存した頭髮加温具を開封し、該頭髮加温具 1 を被せ、束ねた頭髮 H を、その少なくとも毛の生え際を残すように包み、頭髮加温具 1 の前記所定幅の領域 G を、ヘアゴム 1 0 を用いて該頭髮の周囲に固定し、図 3（d）に示すように、その状態で 1 5 分程度加温処理（加温温度 6 0℃）し、加温処理後、図 3（e）に示すように洗い流さずに普段通りに仕上げてもらった。そして、その髪について感触評価を行った。

尚、1 0 名のパネラーは、何れも問題なく一連の操作を行うことができた。また、2 名のパネラーは、図 4（a）に示すように、毛先を 2 箇所に分けて束ねて頭髮加温具 1 を 2 枚使用し、他の 8 名は、毛先をひとつに束ねシートを 1 枚使用した。図 4（b）には、頭髮加温具 1 の他の使用態様が示されている。

【0 0 5 1】

＜感触の評価＞ 実施例及び比較例の処理後の髪について、ばさつき及びまとまり易さの評価を行った。

〔ばさつきの評価〕

パネラーに、処理後の髪と処理 1 を行う前の髪とを比較し、以下の基準で点数化してもらった。パネラーによるその評点の平均値を最終的な評価とした。

〔ばさつきの評価基準〕（処理前と比べて）

- 1：かなり改善
- 2：やや改善
- 3：どちらとも
- 4：やや悪くなった
- 5：かなり悪くなった。

【0 0 5 2】

〔まとまり易さの評価〕

処理 1 又は処理 2 を行った後の髪の感触を、以下の基準で評価してもらい、パ

ネラーによるその評点の平均値を最終的な評価とした。

〔まとまり易さの評価基準〕

- 1 : 良い
- 2 : やや良い
- 3 : どちらとも
- 4 : やや悪い
- 5 : 悪い

【 0 0 5 3 】

〔結果〕

評価結果を以下に示す。

ばさつき	比較例（処理 1）	3. 7
	実施例（処理 2）	4. 6
まとまり易さ	比較例（処理 1）	4. 1
	実施例（処理 2）	4. 7

これらの結果から、加温しない比較例の場合においても改善効果が見られるが、加温した実施例においては、毛髪処理剤の効果が一層効果的に発現したことが判る。また、これらの結果から、頭髪の全体を加温しなくても、必要な部分のみの加温により、頭髪の感触を向上させ得ることが判った。尚、実施例の処理中に熱さを訴えたものはいなかった。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

第 1 発明の頭髪加温具によれば、加温により効果が増強される各種の毛髪処理剤の該効果を、特にその効果を得たい部分について選択的に且つ確実に発現させることができる。そのため、従来のような不要な部分へのオーバーケアを避けることができる。特にダメージケアに関しては毛先部分に向かう程、ダメージが進行しているので、痛んだ部分を集中改善することにより、痛んでいない部分はオーバーケアされることなく自然な感触になる。

また、加温部が存在しない所定幅の領域を有するため、固定手段により容易に装着でき、しかも頭皮が加温されることによる処理中の不快感や火傷等を防止で

きるため、手軽に且つ安全に使用できる。

【 0 0 5 5 】

第 2 発明の頭髮処理方法によれば、第 1 発明と同様に、加温により効果が増強される各種の毛髪処理剤の効果を、特にその効果を得たい部分について選択的に且つ確実に発現させることができる。特に頭髮の毛の生え際を残して、加温具を包むようにしたため、加温具に包まれた部分を、特に選択的に且つ確実に処理できる。

また、特に頭髮の毛の生え際を残して、加温具を包むようにしたため、頭皮が加温されることによる処理中の不快感や火傷等を防止でき、手軽に且つ安全に上記の頭髮処理を行うことができる。

【 0 0 5 6 】

また、第 1 及び第 2 発明においては、シート状の加温具で頭髮を覆って加温するため、ドライヤーで加温する時のように乾燥し過ぎが起こらないので、長時間、例えば 3 0 分以上加温するような場合においても、毛髪の損傷、変性を防止することができる。また、頭全体覆って加温する場合には、頭皮も加温されて汗をかくため、通常、加温後に髪の毛のすすぎが必要となるが、第 1 及び第 2 発明の場合においては、頭皮の発汗を抑制することができるため、すすぎを省略した処理も可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、本発明の頭髮加温具の一実施形態を示す一部破断平面図である。

【図 2】

図 2 は、図 1 の X - X 線断面図である。

【図 3】

図 3 は、本発明の頭髮処理方法の一実施形態における操作手順を示す図で、図 1 の頭髮加温具の使用方法の一例を示す図でもある。

【図 4】

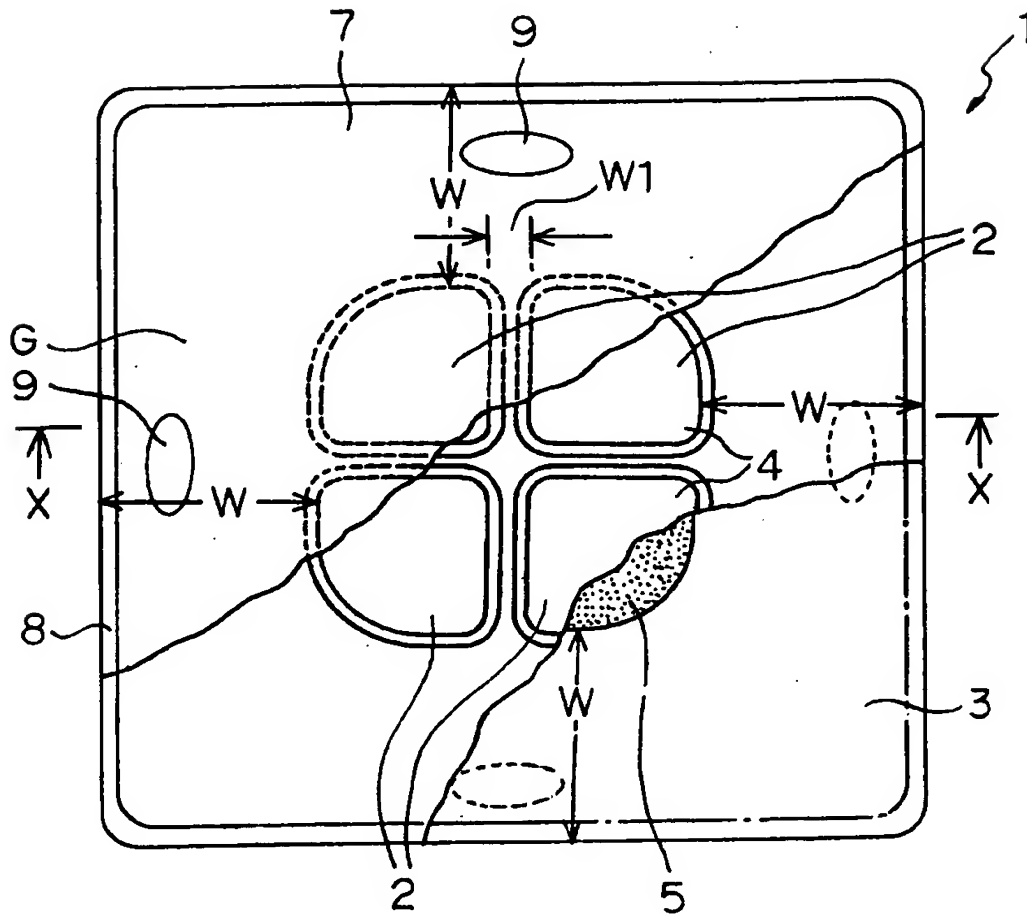
図 4 は、図 1 の頭髮加温具の他の使用方法を示す図である。

【符号の説明】

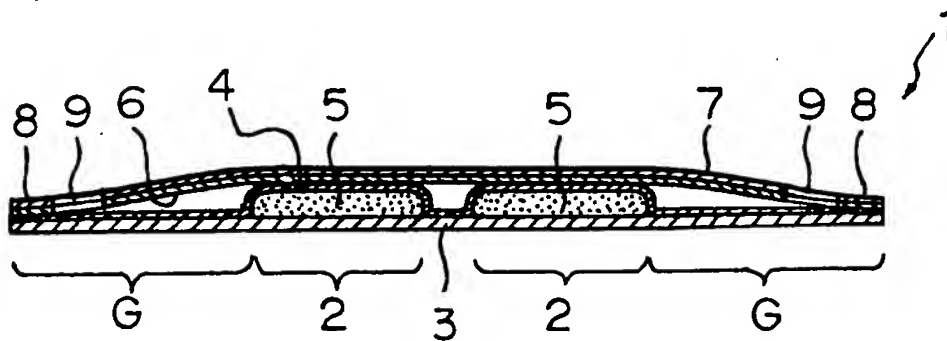
- 1 頭髪加温具
- 2 加温部
- 3 シート本体
- 4 発熱体固定用のシート材
- 5 粉状発熱体（発熱体）
- 1 0 固定手段
- G 加温部の存在しない所定幅の領域
- H 束ねた頭髪

【書類名】 図面

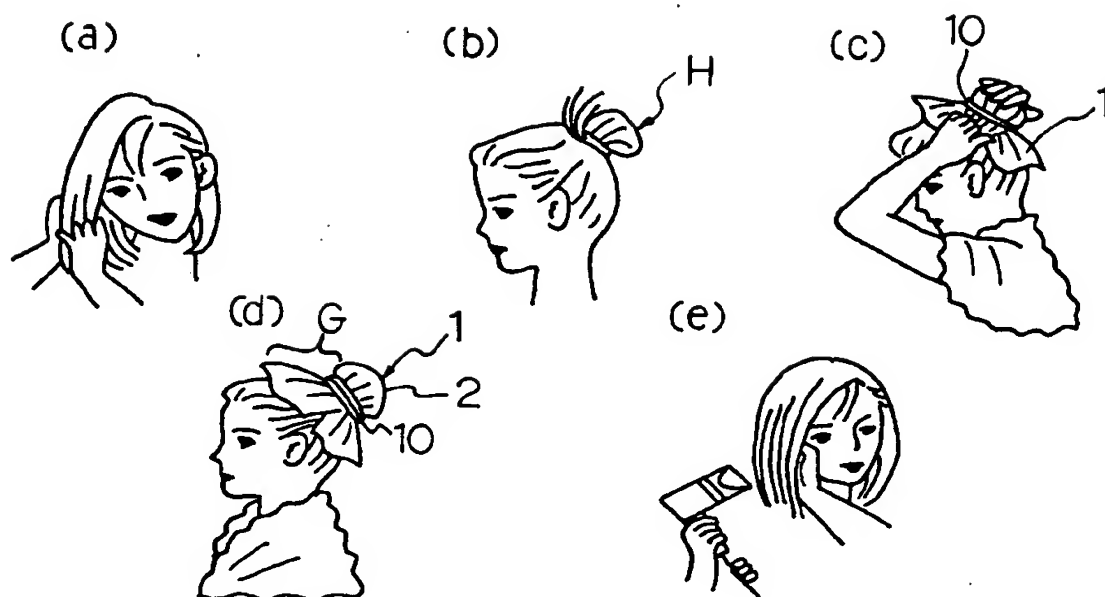
【図 1】



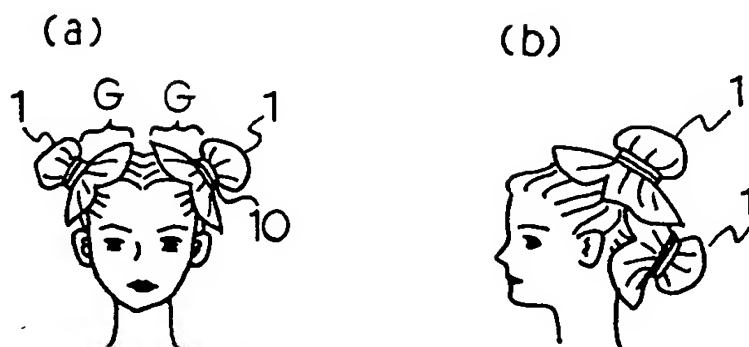
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加温により効果が増強される各種の毛髪処理剤の該効果を、特にその効果を得たい部分について選択的に且つ確実に発現させることができ、しかも頭皮が加温されることによる処理中の不快感や火傷等を防止でき、手軽に使用できる、頭髪加温具及び頭髪処理方法を提供すること。

【解決手段】 加温部を有するシート状の頭髪加温具 1 において、頭髪加温具の周縁部に、前記加温部が存在しない所定幅の領域 G が形成されており、束ねた頭髪を該頭髪加温具 1 で包み、該所定幅の領域 G を、ヘアゴム、紐、テープ、針金等の固定手段により、束ねた頭髪の周囲に固定可能になされている。頭髪処理方法は、束ねた頭髪を、少なくとも毛の生え際を残して、加温部を有するシート状の加温具で包み、加温する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

氏 名 花王株式会社